

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

10/518681

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/001969 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H03K 17/968

HEIMBERGER, Hans-Dieter [DE/DE]; Friedrich-Ludwig-Jahnstr. 52, 61440 Oberursel (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/001779

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Mai 2003 (30.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): KR, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

(30) Angaben zur Priorität:  
102 27 803.2 21. Juni 2002 (21.06.2002) DE

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für den folgenden Bestimmungsstaat KR  
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

Veröffentlicht:

(72) Erfinder; und

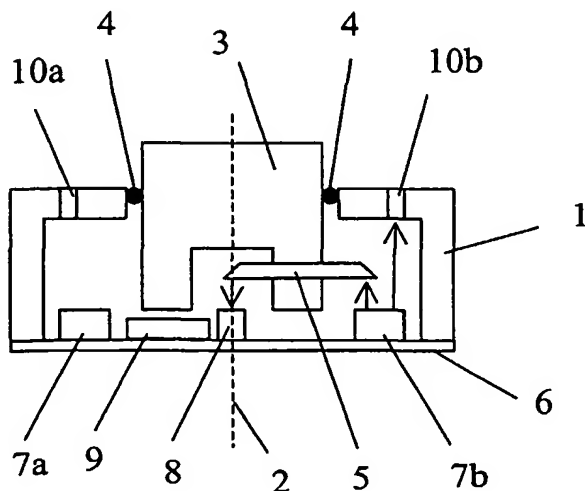
— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WERNER, Josef [DE/DE]; Brombacher Str. 10, 61389 Dorfweil (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATING ELEMENT FOR MOTOR VEHICLE COMPONENTS

(54) Bezeichnung: BEDIENELEMENT FÜR KRAFTFAHRZEUGKOMPONENTEN



(57) Abstract: The invention relates to an operating element for motor vehicles. Said element comprises a fixed base body (1), a handle (3) which is mounted in the base body (1) in such a way that it can rotate about a rotational axis (2), display windows (10) which are radially arranged about the rotational axis (2), and an illumination device for illuminating at least one of the display windows (10). According to the invention, the illumination device comprises a plurality of light sources (7) which are radially arranged, on the fixed base body (1), about the rotational axis (2) of the handle (3), and can be individually switched. A light-guiding element (5) is fixed to the handle (3), said light-guiding element comprising a light-coupling surface which successively passes in front of the light sources (7) when the handle (3) is rotated, and a light-decoupling surface which is associated with a photo-sensitive element (8). Said photo-sensitive element (8) is connected to an electronic circuit (9) for analysing the output signal of the photo-sensitive element (8). A rotational position of the handle (3) can be determined by successively switching the light sources (7) and analysing the output signal of the photo-sensitive element (8).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Bedienelement für Kraftfahrzeuge mit einem feststehenden Grundkörper (1), einer drehbar um eine Drehachse (2) im Grundkörper (1) gelagerten Handhabe (3), radial um die Drehachse (2) angeordneten Anzeigefenstern (10) sowie einer Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung mindestens eines der Anzeigefenster (10). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Beleuchtungseinrichtung mehrere Lichtquellen (7) aufweist, die radial um die Drehachse (2) der Handhabe (3) am feststehenden Grundkörper (1) angeordnet und einzeln schaltbar sind, mit der Handhabe (3) ein Lichtleitelement (5) fest verbunden ist, das eine Lichteinkopplungsfläche, die bei Drehung der Handhabe (3) sukzessive an den Lichtquellen (7) vorbeigeführt wird, und eine Lichtauskoppelfläche, die einem fotosensitiven Element (8) zugeordnet ist, aufweist. Das fotosensitive Element (8) ist mit einer elektronischen Schaltung (9) zur Auswertung des Ausgangssignals des fotosensitiven Elements (8) verbunden, wobei durch sukzessives Schalten der Lichtquellen (7) und Auswertung des Ausgangssignals des fotosensitiven Elements (8) eine Drehstellung der Handhabe (3) bestimmbar ist.

WO 2004/001969 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 2. September 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

03/01779

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H03K17/968

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G01D H03K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 570 870 A (MIELE & CIE) 24 November 1993 (1993-11-24) column 10, line 48 - column 11, line 44 -----	1, 3, 5, 6, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

2 July 2004

Date of mailing of the international search report

12/07/2004

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ramboer, P

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0570870	A	24-11-1993	DE 4216296 A1	18-11-1993
			DE 59304247 D1	28-11-1996
			EP 0570870 A2	24-11-1993
<hr/>				

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen

/DE 03/01779

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H03K17/968

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G01D H03K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 570 870 A (MIELE & CIE) 24. November 1993 (1993-11-24) Spalte 10, Zeile 48 - Spalte 11, Zeile 44	1, 3, 5, 6, 8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Juli 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ramboer, P

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)